

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-092419

(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl. H04N 5/765

H04N 5/781

G11B 27/031

H04N 5/262

H04N 5/91

(21)Application number : 10-256591 (71)Applicant : NIPPON HOSO KYOKAI
<NHK>

(22)Date of filing : 10.09.1998 (72)Inventor : SUMIYOSHI HIDEKI
FUKUI KAZUO
INOUE SEIKI
MOCHIZUKI YUICHI
SANO MASAKI

(54) PROGRAM INFORMATION MANAGEMENT EDIT SYSTEM AND HIERARCHICAL
PROGRAM INFORMATION STORAGE MANAGEMENT DEVICE USED FOR
THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically generate a document required for the
production of a program by utilizing a program configuration that is hierarchically
structured to edit stored base stock information.

SOLUTION: Video audio clip information (recording start end time data of a clip and structural identifier or the like corresponding to a program structure), that is recorded by using a base stock information input device 2, is inputted to a hierarchical program information storage management device 12 via a recording medium 11. A base stock database to be managed by using an identifier (medium ID) indicating the video audio in the recording medium 11 and a clip number, is prepared. To the hierarchical program information storage management device 12, the base stock information and also structural information of a program prepared by a structural information input edit device 1 are inputted. A program edit device 13 calls the program structural information to carry out a program edit work where the continuity of the video audio, the length of a video image used for a cut, the contents of a caption super and display timing are decided by making a video audio clip registered in the base stock database correspond to the cut frame of a defined structure.

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 22.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Electronize a television broadcasting program work process and it collects in the process which makes a program. In the program information management edit system which manages by the framework of are recording with the structure which was suitable for expressing the semantic structure of a program in the various program information used, and is edited The system concerned creates the program structure which a program maker can say also as engineering drawing of a program in the phase of :program plan. Structure information input edit equipment inputted into the record control device in the following material information input device; the structure information on said program structure by which input are recording was carried out to said record control device Before a photography person starts photography, while displaying this on the graphic display device similarly built in using a program structure identifier selection means to build When it chooses using said selection means and preparation of photography is completed, to which cut of which scene of said program structure the image voice to be recorded from now on corresponds Said record control device is controlled by the inclusion initiation termination control switch to build in. While following a material information input unit and; this material information input unit including a means to transmit the image voice inputted from the image voice input device similarly built in to the following record medium and recording said image voice It connects with the time information at the said inclusion initiation and termination time, the record medium in which said selected program structure identifier is also mentioned, and; this record medium. The material information transmitted from this record medium using the structure information from said structure information input edit equipment The program information management edit system characterized by providing the hierarchization program information storage management equipment which carries out are recording management as hierarchization program information, and the program edit equipment into which the material information accumulated in; this hierarchization program information storage management equipment is edited using the layered-structure-ized program configuration.

[Claim 2] Hierarchization program information storage management equipment characterized by carrying out are recording management of the material information which was mainly used for the program information management edit system according to claim 1, and was transmitted from the record medium of said system as hierarchization program information using the structure information from the structure information input edit equipment of said system.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to systems, such as program information management in the program work process of a television broadcasting station and a photography material information input, record, and edit.

[0002]

[Description of the Prior Art] Plan from what kind of work intention program work makes a program, and what kind of flow explain a program intention, and a photograph is taken through the structure creation activity which decides how to show the image. While re-evaluating structure based on the image after photography, the editing task which connects the image so that sense of incongruity may not have an intention of a maker in propagation and the continuity of an image is performed. Then, a title supermarket, an announcement comment, etc. are created as text explaining an image, it adds to the image which edit ended as a super imposing image or voice, and a program is completed.

[0003] It is thrown away when it becomes unnecessary when the phase is completed since current is a document in which the document which is needed in each activity phase is drawn up, and the many have the format of dedication although various documents for information arrangement of a maker or the information share between makers were needed in the activity process of such program work, and a program is completed, and the informational deployment is not made.

[0004] For example, although the text described as the explanatory note and announcement comment of an expression intention in the document which described structure has the text expression and information which are common in many parts, since there is no system which manages information systematically, information is remade each time. Moreover, since correction of the information on a preceding paragraph story is not made when correction arises in a next activity phase, the text which was in agreement with the contents of the program completed when the program was completed does not exist.

[0005] Although an editing task called rearrangement of an image and reconstruction is needed on the other hand in order to complete the photoed image as a program, while a program maker and an edit man look at an image again in this activity phase, a note of time amount and the contents is made, and the program structure assembled in advance is accompanied, and it is performing, rearrangement, i.e., edit, of an image. Although division of the photoed image and an information attachment activity are indispensable in order to do such an activity efficiently, in a current program work process, it cannot afford to leave the information over a cut of each only by making a note of the contents of photography of several lines to the coverage VTR cassette for about 20 minutes at a label, and sticking, or writing to a note at the time of

photography of a program image. Even if it is recording the information on a cut unit in the note etc. finally, it will be difficult to search a lot of image voice accumulated from the text which shows the contents.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The technical problem which this invention tends to solve is divided greatly, and followings four are it.

(a) With a program information management current technique, many text used in a program work process is treated as a document of paper, and cannot be operated on the image voice and the unification target which are dealt with by the exclusive device centering on VTR. Moreover, since the formats of the document used differ in each activity phase of program work, informational reuse and a deployment are difficult. Information distributes according to these factors and it is useless.

[0007] (b) On the material image photoed in order to manage efficiently a lot of images in which photography information carried out input photography and to edit them, and in order to use an image for other programs or other applications, it is exact as much as possible, and it necessary to attach the text explaining many contents of an image. the hour entry and the contents on VTR are roughly recorded in a note etc. now in the case of inclusion -- **** -- it does not pass and has not become electronic data. It is necessary to see again the image photoed when it carried out after photoing the input of this information, and working hours and a help are necessary.

[0008] (c) Edit effectiveness edit is an activity which puts the photoed image in order so that an intention of a maker may be expressed, and defines relation of an image. That is, edit can be said to be the activity which connects the program structure which a program maker considers, and the photoed image. A maker creates the structure of a program supposing an image and the information which connects structure information to the image photoed although it went to take a photograph is not recorded. Therefore, the photoed image is discovered from a VTR tape, and when much time amount is needed for the activity which ties one by one and it uses a lot of image materials in the program of long duration, a program with many amounts of coverage, etc., it becomes a big workload to manage a material itself.

[0009] (d) There is a certain fixed Ruhr in the approach of connecting the photography image on condition of edit. For example, it is the continuous location which stands in two cuts as for the same person, or if an image is connected in the condition that the direction of a face is not in agreement, sense of incongruity will be given to a viewer. Although photography is performed recording following such the Ruhr now only in the program of **** part, such as a drama which places a record person in charge under exclusive contract, such an activity is not done in photography of many programs. For this reason, in spite of being unable to take a photograph in order of program structure for the reasons of the distance of a photography location, the weather, etc., photography in consideration of the continuity of the above images is difficult.

[0010] Then, the purpose of this invention solves many above-mentioned problems, and uses as an offer plug the hierarchization program information storage management equipment used for the possible program information management edit system and possible it of making various program information treated in a program work process into the layered structure suitable for expressing the structure of a program, carrying out are recording management and editing.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain this purpose this invention program information management edit system Electronize a television broadcasting program work process and it collects in the process which makes a program. In the program information management edit system which manages by the framework of are recording with the structure which was suitable for expressing the semantic structure of a program in the various program information used, and is edited The system concerned creates the program structure which a program maker can say also as engineering drawing of a program in the phase of :program plan. Structure information input edit equipment inputted into the record control device in the following material information input device; the structure information on said program structure by which input are recording was carried out to said record control device Before a photography person starts photography, while displaying this on the graphic display device similarly built in using a program structure identifier selection means to build When it chooses using said selection means and preparation of photography is completed, to which cut of which scene of said program structure the image voice to be recorded from now on corresponds Said record control device is controlled by the inclusion initiation termination control switch to build in. While following a material information input unit and; this material information input unit including a means to transmit the image voice inputted from the image voice input device similarly built in to the following record medium and recording said image voice It connects with the time information at the said inclusion initiation and termination time, the record medium in which said selected program structure identifier is also mentioned, and; this record medium. The material information transmitted from this record medium using the structure information from said structure information input edit equipment It is characterized by providing the hierarchization program information storage management equipment which carries out are recording management as hierarchization program information, and the program edit equipment into which the material information accumulated in; this hierarchization program information storage management equipment is edited using the layered-structure-ized program configuration.

[0012] Moreover, this invention hierarchization program information storage management equipment is characterized by carrying out are recording management of the material information which is mainly used for said program information

management edit system, and is transmitted from the record medium of said system as hierarchization program information using the structure information from the structure information input edit equipment of said system.

[0013]

[Embodiment of the Invention] This invention electronizes a television broadcasting program work process, manages it by the framework of are recording with the structure which was suitable for expressing the semantic structure of a program in various program information collected and used in the process which makes a program, and is a system in connection with the program information management and the material information input to operate, and program edit.

[0014] For example, drawing 3, the cut which is a smallest unit about the structure of a program as shown in 4 (image without one break), It expresses by the tree structure hierarchical like the program which has big semantics in the ****s constituted from a scene assembled so that it might have a certain semantics by two or more cuts, and two or more scenes. While accumulating and managing [relate and] the image used for the cut which is the component of each layer, or a scene by program work, voice, the text of narration, a coverage memorandum, etc. and using information effectively using the relevance of each information It is the efficient program information management edit system which enabled edits (migration, copy, etc.) per scene, connoting two or more cuts using this structure.

[0015] Moreover, the rough structure of a program and the contents of an image to photo Since it is decided before photography of a program image, ID (identifier) which shows the location in structure is defined. Add information on a material with the input unit which can be added and recorded at the time of image voice inclusion, and enable retrieval and a classification, and also by rearranging an image using structure information It is the system which has edit equipment which can advance edit of the program image called rough edit efficiently.

[0016]

[Example] With reference to an accompanying drawing, an example explains the gestalt of operation of the invention in this application to a detail below. ***** of a program work activity is explained with reference to the configuration block diagram concerning drawing 1 (indispensable configuration) and the drawing 2 (additional thing is also included) illustration this invention program information management edit system. In order to perform program work using this invention system, the program structure which can also be said to be engineering drawing of a program in the phase of plan what kind of program to make, using structure information input edit equipment 1 is created. It is made expansion of what kind of story, what kind of image is shown where, and engineering drawing of the program referred to as what to explain is inputted into the record control device 3 in the material information input device 2 using the actuation screen shown in Table 1.

[0017] Structure which is equivalent to introduction development turn and conclusion is specifically inputted as a scene set, and the explanation item and subject in the inside of each scene set are set up as a scene. Next, it defines by structure of a cut supposing the image which can express a program intention in this scene. Moreover, what to explain to a viewer within a program and a thing to speak are inputted into the announcement comment frame which accompanies a cut as text. A contact, memorandum information, etc. for coverage which were acquired by coincidence through investigation and a coverage process are inputted.

[0018]

[Table 1]

シーン集合	シーン	アナウンスコメント	スーパ	キャプション
明石海峡大橋 紹介	明石海峡大橋 紹介	兵庫県明石市と淡路島を 結ぶ明石海峡大橋です。	明石海峡大橋	明石大橋空撮
		全長は、およそ4千メー トルにも及ぶ、世界最長 のつり橋です。		大橋パン
		15万トンにも達する橋 の重さを支えているのが、 2本のケーブルです。 これには、「ウルトラス チール」と呼ばれる、特 別につくられたワイヤー が使われています。	ウルトラスチール	ケーブル ドリー
		「こちらが、明石海峡大 橋に使われている・・・ ・・・こんなに大きいで す。」		ティナ リポート
		直径1.2mの巨大なケー ブル。実は良くみると、直 径5mmの細いワイヤーが 集まった物です。その数 はおよそ4万本にもなり ます。たった1本で、自 動車4台分の重さに耐え る世界最強のワイヤーで す。一体、このワイヤー は、どの様にして作られ たのでしょうか。	ケーブルの断面	ワイヤー アップバン
金属材料技術 研究所	高橋研究員 紹介	茨城県つくば市にある科 学技術庁金属材料技術研 究所を訪ねました。	金属材料技術研究 所	金属材料技術研 究所
		明石海峡大橋のケーブル を開発したのは、研究員 の高橋稔彦さんです。 高橋さんは、30年以上に 渡って、強い鉄鋼・ウル トラスチールを作る研究 を続けてきました。	高橋稔彦、総合研 究官	2人 ズームイン 高橋総合研究官

[0019] Although photography of image voice and inclusion are performed when program structure and needed image voice are decided to some extent, equipments called the material information input unit 2 in this invention, such as a mere camera in which only the conventional image voice is mentioned at this time, and VTR, are used.

The structure information on the program beforehand created with structure information input edit equipment 1 is inputted into the material information input unit 2, and it accumulates in the record control device 3. A photography person chooses whether to which cut of which scene of program structure the image voice to be recorded from now on corresponds using the program structure identifier (structure ID) selection carbon button 4 while he reads the structure information accumulated in the record control device 3 using the program structure identifier (structure ID) selection carbon button 4 of the material information input device 2 and displays on the graphic-display device 7, before he starts photography. If preparation of photography is completed, transfer record of the image voice which controls the record control device 3 by the inclusion initiation termination control switch 5, and is inputted from the image voice input device 8 will be carried out at a record medium 11. At this time, the structure identifier (structure ID) 4 which shows the time information at the time of photography initiation and termination and the location in the selected program structure is recorded on field where the field which records image voice is another. As one unit, a clip, a call, and a number are attached for this and from inclusion initiation to a halt is managed.

[0020] In the information input device 10 connected to the record control device 3 (a cable and wireless are not asked), various information (a photographic subject, photography location, etc.) over the image voice under photography can be inputted checking the image voice at the time of photography on the graphic display device 7 of the material information input device 2, and it can record on a record medium 11 as information for every clip. Moreover, the insertion point information on a configuration etc. can be added to the image added using the information input device 10 to record the image voice which was not planned in a configuration examination phase.

[0021] The image voice and clip information (the inclusion initiation end time data of a clip, the structure identifier corresponding to program structure, photographic subject information, etc.) which were recorded using the material information input device 2 are inputted into hierarchization program information storage management equipment 12 via a record medium 11. The material database managed by the identifier (medium ID) which shows the inputted image voice to a record medium 11, and the clip number is created. The photographic subject information independently added by the information input device 10 as index information used for retrieval at this time is used, and also inclusion of image voice, the initiation termination time information of the photography recorded on coincidence, and the structure identifier (program ID) which cut of which scene in program structure that image voice supports are registered into a material database as information on a clip.

[0022] The structure information on the program created with structure information input edit equipment 1 with material information is inputted into hierarchization program information storage management equipment 12. This program structure

information is called with program edit equipment 13, and the editing task of a program which decides the contents and its display timing of the continuity of image voice and the die length of the image used by each cut, and a title supermarket to be the cut frame of the defined structure by matching the image voice clip registered into the material database is performed. Moreover, it is also possible to add a new program structure element and to assign there to the image which was not assumed in advance. It can carry out automatically using the structure identifier (program ID) which shows the location in the program structure to which the activity which matches the cut frame and material clip of this editing task was added by the material clip.

[0023] Moreover, edit of replacing with others and a scene the scene which uses the layered structure (drawing 3 , drawing 4) which is the management format of the program information on this invention with program edit equipment 13, and includes two or more cuts (image), with the structure maintained, or deleting is possible. Since the announcement comment, the title supermarket, etc. are similarly matched with one cut as text which should be explained there, if sequence of a cut is replaced, such information also accompanies and can be replaced. If matching of cut structure and a clip finishes, image voice will also be changed only by making a change on a configuration. An edit result can use the image voice accumulated in hierarchization program information storage management equipment 12, and can preview it immediately.

[0024] if a program is made by this invention system, while image voice is arranged and accumulated by the hierarchized program structure, the text (an announcement comment, title supermarket, etc.) of various kinds will be added to each image voice, and it will be used for hierarchization program information storage management equipment 12 in a program — information can be accumulated altogether. Therefore, a script required for program work, a configuration table, a continuity with drawings, etc. can be outputted by taking out and processing required information. Moreover, it can use also as a database for the image voice retrieval at the time of using the secondary image voice.

[0025] Furthermore, as shown in the block diagram of drawing 2 , information, such as a location of the image voice input device 8, and a direction, the amount of zoom of a lens, is collected with the photography data collection device 9 formed in the material information input device 2, and it records on a record medium 11 with the record control device 3 as information which corresponds for every coma under photography. While composition of the image which used camera work information by this etc. is attained, it becomes possible to make it correspond to a retrieval keyword called a zoom using the variation of lens information, or to take out the image which is carrying out the pan using the positional information of a camera, and it becomes effective in case an image required at the time of editing operation is searched.

[0026] The voice which furthermore explains the contents of an image which a

photography person is photoing by photography person voice MEMOMAIKU 6 is recorded on a field different from the voice used by broadcast. After inputting into hierarchization program information storage management equipment 12 the material information to which this voice memorandum was added, alphabetic character computerization is carried out with a help or a voice recognition unit, and by adding and recording a hour entry, index attachment (retrieval keyword) attachment by the image with a photography person's voice becomes possible, and can do more effectively the image retrieval activity at the time of edit using this index information.

[0027] Although drawing 1 and the drawing 2 illustration example block diagram have explained the gestalt of operation of this invention above, probably, the possible thing of this invention system of various kinds of deformation within the summary of invention indicated by the claim and modification will be clear, without being limited to this.

[0028]

[Effect of the Invention] The following advantages are acquired by using this invention system. That is, various kinds of program information classified and accumulated is extracted if needed, and since it can accompany and rearrange into program structure, various documents which are needed for program work, such as a configuration table and an announcement script, can be automatically made from program information storage management equipment.

[0029] Since it uses from the structure examination phase of a program to the program edit phase, succeeding the inputted text, a deployment of text is attained and it becomes unnecessary moreover, to input the same information repeatedly.

[0030] Furthermore, since program edit can be considered and edited from the structure side of a program unlike the conventional image edit system, the program edit which is not caught only by relation of an image is attained.

[0031] Moreover, if the are recording medium of an image is made into the thing in which random access is possible, it is possible to move two or more images collectively using structure information or to copy and delete, edit effectiveness will be raised by leaps and bounds, many edit patterns will actually be seen as an image, and the advantage of being able to bring close to a work intention of a maker more will arise.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The example configuration block diagram concerning this invention system (essential element block diagram)

[Drawing 2] The block diagram which added the additional element to the drawing 1 illustration block diagram further

[Drawing 3] Drawing showing one example of program structure

[Drawing 4] Drawing showing the framework of are recording of program information

[Description of Notations]

1 Structure Information Input Edit Equipment

2 Material Information Input Unit

3 Record Control Device

4 Program Structure Identifier Selection Carbon Button

5 Inclusion Initiation Termination Control Switch

6 Microphone for Photography Person Voice Memorandum

7 Graphic Display Device

8 Image Voice Input Device

9 Photography Data Collection Device

10 Information Input Device

11 Record Medium

12 Hierarchization Program Information Storage Management Equipment

13 Program Edit Equipment

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-92419
(P2000-92419A)

(43) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N	5/765	H 0 4 N	5 1 0 F
	5/781		5 C 0 2 3
G 1 1 B	27/031		5 C 0 5 3
H 0 4 N	5/262		N
	5/91	G 1 1 B	5 D 1 1 0
			B

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-256591

(22) 出願日 平成10年9月10日 (1998.9.10)

(71) 出願人 000004352

日本放送協会

東京都渋谷区神南2丁目2番1号

(72) 発明者 住▲吉▼ 英樹

東京都世田谷区砧1丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(72) 発明者 福井 一夫

東京都世田谷区砧1丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(74) 代理人 100059258

弁理士 杉村 暁秀 (外8名)

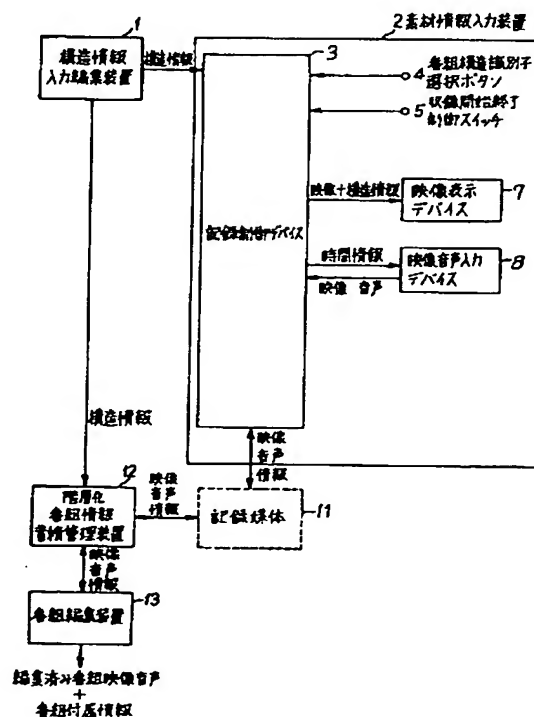
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 番組情報管理編集システムとそれに使用される階層化番組情報蓄積管理装置

(57) 【要約】

【課題】 放送番組制作にあたりその編集作業の効率化のはかれる番組情報管理編集システムを提供する。

【解決手段】 テレビジョン放送番組制作過程を電子化し、番組を制作する過程で収集、利用されるさまざまな番組情報を番組の意味的な構造を表現するのに適した構造を持った蓄積の枠組みで管理 (1) し、必要とする素材情報 (2) をこれにもとづいて導入 (12) し、きわめて効率よく番組編集の作業 (13) を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビジョン放送番組制作過程を電子化し、番組を制作する過程で収集、利用される種々の番組情報を、番組の意味的な構造を表現するのに適した構造を持った蓄積の枠組みで管理し、編集する番組情報管理編集システムにおいて、当該システムが：番組企画の段階で番組制作者が番組の設計図とも言える番組構造を作成して、後に続く素材情報入力装置内の記録制御デバイスに入力する構造情報入力編集装置と；前記記録制御デバイスに入力蓄積された前記番組構造の構造情報を、撮影者が撮影を開始する前に、内蔵する番組構造識別子選択手段を使用して同じく内蔵する映像表示デバイスにこれを表示するとともに、これから収録する映像音声の前記番組構造のどのシーンのどのカットに対応するかを前記選択手段を使用して選択し、撮影の準備が完了した時点で、内蔵する収録開始終了制御スイッチにより前記記録制御デバイスを制御し、同じく内蔵する映像音声入力デバイスから入力される映像音声を後に続く記録媒体に転送する手段を含む素材情報入力装置と；該素材情報入力装置に後続し、前記映像音声を収録するとともに、前記収録開始、終了時点の時刻情報と前記選択された番組構造識別子をも収録する記録媒体と；該記録媒体に接続され、この記録媒体から転送される素材情報を前記構造情報入力編集装置からの構造情報により階層化番組情報として蓄積管理する階層化番組情報蓄積管理装置と；該階層化番組情報蓄積管理装置に蓄積されている素材情報を階層構造化された番組構成を利用して編集する番組編集装置とを具備することを特徴とする番組情報管理編集システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の番組情報管理編集システムに主として使用され、かつ前記システムの記録媒体から転送された素材情報を前記システムの構造情報入力編集装置からの構造情報により階層化番組情報として蓄積管理することを特徴とする階層化番組情報蓄積管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明はテレビジョン放送局の放送番組制作過程における番組情報管理および撮影素材情報入力、記録、編集などのシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 番組制作はどのような制作意図で番組を作るかという企画作業、どのような流れで番組意図を説明し、どのように映像を提示していくかを定める構造作成作業を経て撮影を行う。撮影後の映像をもとに構造の再検討を行うとともに制作者の意図が伝わり、映像の連続性に違和感がないように映像をつないでいく編集作業を行う。その後、映像を説明する文字情報として字幕ス

パやアナウンスコメントなどを作成し、編集が終了し

た映像にスーパーインポーズ映像や音声として付加し番組が完成する。

【0003】 このような番組制作の作業過程において制作者の情報整理や制作者間の情報共有のためにさまざまな文書が必要となるが、現在は各作業段階で必要となる文書が作成され、また、その多くが専用の書式を持つ書類であるため、その段階が終了した時点で不要となり番組が完成した時点で捨てられ情報の有効利用がなされていない。

【0004】 例えば、構造を記述した文書中の表現意図の説明文とアナウンスコメントとして記述される文章とは、多くの部分で共通する文章表現や情報があるにもかかわらず、情報を統一的に管理するシステムがないため、その都度情報が作り直される。また、あとの作業段階で修正が生じたときに前段階での情報の修正が行われないため、番組が完成した時点で完成した番組の内容と一致した文字情報が存在しない。

【0005】 一方、撮影した映像を番組として完成させるためには映像の並べ替え、再構成という編集作業が必要となるが、この作業段階で番組制作者や編集マンが再度映像を見ながら時間と内容をメモし、事前に組み立てた番組構造に添って映像の並べ替えつまり編集を行っている。このような作業を効率的に進めるためには撮影した映像の分割、情報付け作業が不可欠であるが、現在の番組制作過程において番組映像の撮影時には、20分程度の取材 VTR カセットに数行の撮影内容をラベルにメモして貼り付けたり、ノートに書いたりするだけで個々のカットに対しての情報を残す余裕はない。たとえノートなどに細かくカット単位の情報を記録していたとしても内容を示す文字情報から蓄積された大量の映像音声を検索することは困難である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明が解決しようとする課題は大きくわけて以下の 4 つになる。

(a) 番組情報管理

現在の技術では、番組制作過程で利用される多くの文字情報は紙の文書として扱われており、VTR を中心とする専用機器で取り扱われている映像音声と統一的に操作できない。また、利用される文書の形式が番組制作の各作業段階で異なるため、情報の再利用、有効利用が困難である。これらの要因により情報が分散して無駄になっている。

【0007】 (b) 撮影情報の入力

撮影した大量の映像を効率的に管理し編集するために、また、映像を他の番組やその他の用途に利用するためには撮影した素材映像にはできるだけ正確で多くの映像内容を説明する文字情報を付けておく必要がある。現在は収録の際に VTR 上の時間情報と内容をおおまかにノートなどに記録しているに過ぎず、電子的なデータになっていない。この情報の入力を撮影後に行うと撮影した映

像を再度見る必要があり、作業時間、人手ともに必要となる。

【0008】(c) 編集効率

編集は撮影された映像を制作者の意図を表現するように並べ、映像のつながりを定義する作業である。つまり、編集は番組制作者の考える番組構造と撮影された映像を結び付ける作業と言える。制作者は映像を想定し番組の構造を作成し、撮影に行くが撮影された映像と構造情報を結び付ける情報は記録されていない。したがって撮影した映像をVTRテープから探し出し、順々に繋ぐ作業に多くの時間が必要となり、長時間の番組や取材量の多い番組などで大量の映像素材を使用する場合、素材を管理する事そのものが大きな作業負担となる。

【0009】(d) 編集を前提とした撮影

映像をつなぐ方法にはある一定のルールがある。例えば連続する2つのカットの中で同一人物の立つ位置であるとか、顔の方向とかが一致しない状態で映像をつなぐと視聴者に違和感を与える。現在は専属の記録担当者を置くドラマなど極く一部の番組においてのみ、このようなルールに従うように記録しながら撮影が行われているが、多くの番組の撮影ではこのような作業は行われない。このため撮影場所の距離や天候などの理由により番組構造順に撮影できないにもかかわらず、前述のような映像の連続性を考慮した撮影が困難である。

【0010】そこで本発明の目的は、前述の諸問題を解決し、番組制作過程で扱われる種々の番組情報を番組の構造を表現するのに適した階層構造にして蓄積管理し、編集することの可能な番組情報管理編集システムおよびそれに使用される階層化番組情報蓄積管理装置を提供せんとするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため本発明番組情報管理編集システムは、テレビジョン放送番組制作過程を電子化し、番組を制作する過程で収集、利用される種々の番組情報を、番組の意味的な構造を表現するのに適した構造を持った蓄積の枠組みで管理し、編集する番組情報管理編集システムにおいて、当該システムが：番組企画の段階で番組制作者が番組の設計図とも言える番組構造を作成して、後に続く素材情報入力装置内の記録制御デバイスに入力する構造情報入力編集装置と；前記記録制御デバイスに入力蓄積された前記番組構造の構造情報を、撮影者が撮影を開始する前に、内蔵する番組構造識別子選択手段を使用して同じく内蔵する映像表示デバイスにこれを表示するとともに、これから収録する映像音声の前記番組構造のどのシーンのどのカットに対応するかを前記選択手段を使用して選択し、撮影の準備が完了した時点で、内蔵する収録開始終了制御スイッチにより前記記録制御デバイスを制御し、同じく内蔵する映像音声入力デバイスから入力される映像音声を後に続く記録媒体に転送する手段を含む素材情報入力

装置と；該素材情報入力装置に後続し、前記映像音声を収録するとともに、前記収録開始、終了時点の時刻情報と前記選択された番組構造識別子をも収録する記録媒体と；該記録媒体に接続され、この記録媒体から転送される素材情報を前記構造情報入力編集装置からの構造情報により階層化番組情報として蓄積管理する階層化番組情報蓄積管理装置と；該階層化番組情報蓄積管理装置に蓄積されている素材情報を階層構造化された番組構成を利用して編集する番組編集装置とを具備することを特徴とするものである。

【0012】また、本発明階層化番組情報蓄積管理装置は、前記番組情報管理編集システムに主として使用され、かつ前記システムの記録媒体から転送される素材情報を前記システムの構造情報入力編集装置からの構造情報により階層化番組情報として蓄積管理することを特徴とするものである。

【0013】

【発明の実施の形態】この発明はテレビジョン放送番組制作過程を電子化し、番組を制作する過程で収集、利用されるさまざまな番組情報を番組の意味的な構造を表現するのに適した構造を持った蓄積の枠組みで管理し、操作する番組情報管理および素材情報入力と番組編集に関わるシステムである。

【0014】例えば図3、4に示すように番組の構造を最小単位であるカット（一つの切れ目の無い映像）、複数のカットによりある意味を持つように組み立てられたシーン、複数のシーンで構成されたさらに大きな意味を持つ番組というように階層的な木構造で表現し、それぞれの層の構成要素であるカットやシーンに番組制作で使用する映像や音声、ナレーションの文字情報、取材メモなどを関連づけて蓄積、管理し各々の情報の関連性を利用して情報を有効利用するとともに、この構造を利用して複数のカットを内包したままシーン単位で編集（移動、コピーなど）を可能にした効率的な番組情報管理編集システムである。

【0015】また、番組のおおまかな構造と撮影したい映像内容は、番組映像の撮影前に決められているため、構造中の位置を示すID（識別子）を定義し、映像音声収録時に付加して記録することのできる入力装置により素材への情報の付加を行い、検索や分類を可能にするほか、構造情報を利用して映像の並べ替えを行うことで、粗編集と呼ばれる番組映像の編集を効率的に進めることのできる編集装置を有するシステムである。

【0016】

【実施例】以下添付図面を参照し実施例により本願発明の実施の形態を詳細に説明する。図1（必須の構成）および図2（付加的なものも含む）図示本発明番組情報管理編集システムに係る構成ブロック線図を参照して番組制作作業のながれを説明する。本発明システムを使用して番組制作を行うには、どのような番組を作るかという

10

20

30

40

50

企画の段階で構造情報入力編集装置1を利用して番組の設計図とも言える番組構造を作成する。どのようなストーリーの展開にし、どこでどのような映像を見せ、何を説明するのかと言う番組の設計図を例えば表1に示す操作画面を用いて素材情報入力装置2中の記録制御デバイス3に入力する。

【0017】具体的には、起承転結に相当するような構造をシーン集合として入力し、それぞれのシーン集合の中での説明項目や話題をシーンとして設定する。次にこ＊

＊のシーンの中で番組意図を表現できるような映像を想定しカットという構造で定義する。また、番組内で視聴者に説明したいこと、話したいことをカットに付随するアナウンスコメント枠に文字情報として入力していく。同時に調査、取材過程を通じて得られた取材対象の連絡先やメモ情報なども入力していく。

【0018】

【表1】

シーン集合	シー ン	アナウンスコメント	ス ー パ	キャプション
明石海峡大橋 紹介	明石海峡大橋 紹介	兵庫県明石市と淡路島を結ぶ明石海峡大橋です。	明石海峡大橋	明石大橋空撮
		全長は、およそ4千メートルにも及ぶ、世界最長のつり橋です。		大橋パン
		15万トンにも達する橋の重さを支えているのが、2本のケーブルです。これには、「ウルトラスチール」と呼ばれる、特別につくられたワイヤーが使われています。	ウルトラスチール	ケーブル ドリー
		「こちらが、明石海峡大橋に使われている・・・ ・・・こんなに大きいです。」		ティナ レポート
		直径1.2mの巨大なケーブル。実は良くみると、直径5mmの細いワイヤーが集まった物です。その数はおよそ4万本にもなります。たった1本で、自動車4台分の重さに耐える世界最強のワイヤーです。一体、このワイヤーは、どの様にして作られたのでしょうか。	ケーブルの断面	ワイヤー アップパン
金属材料技術 研究所	高橋研究員 紹介	茨城県つくば市にある科学技術庁金属材料技術研究所を訪ねました。	金属材料技術研究所	金属材料技術研究所
		明石海峡大橋のケーブルを開発したのは、研究員の高橋稔彦さんです。高橋さんは、30年以上に渡って、強い鉄鋼・ウルトラスチールを作る研究を続けてきました。	高橋稔彦、総合研究官	2人 ズームイン 高橋総合研究官

【0019】番組構造と必要となる映像音声がある程度決まった時点で映像音声の撮影、収録を行うが、このときに従来の映像音声のみを収録する単なるカメラ、VTRなどではなく、本発明では素材情報入力装置2と称する装置を使用する。素材情報入力装置2にはあらかじめ構造情報入力編集装置1で作成した番組の構造情報を入力し、記録制御デバイス3に蓄積しておく。撮影者は撮影を開始する前に素材情報入力装置2の番組構造識別子（構造ID）選択ボタン4を使用し記録制御デバイス3に蓄積された構造情報を読みだし、映像表示デバイス7

に表示するとともに、これから収録する映像音声がある程度番組構造のどのシーンのどのカットに対応するかを番組構造識別子（構造ID）選択ボタン4を使用して選択する。撮影の準備が完了したら、収録開始終了制御スイッチ5により記録制御デバイス3を制御し映像音声入力デバイス8から入力される映像音声を記録媒体11に転送記録する。このとき、撮影開始、終了の時点の時刻情報と選択した番組構造中の位置を示す構造識別子（構造ID）4を映像音声を記録する領域とは別の領域に記録する。収録開始から停止までを1つの単位としてこれをク

リップと呼び、番号を付けて管理する。

【0020】記録制御デバイス3に接続（有線、無線を問わず）された情報入力デバイス10では撮影時の映像音声素材情報入力装置2の映像表示デバイス7上で確認しながら撮影中の映像音声に対するさまざまな情報（被写体、撮影場所など）を入力し、クリップ毎の情報として記録媒体11に記録することができる。また、構成検討段階で計画されていなかった映像音声を収録したいときには情報入力デバイス10を使用して追加される映像に構成上の挿入位置情報などを付加する事ができる。

【0021】素材情報入力装置2を使用して収録した映像音声とクリップ情報（クリップの収録開始終了時刻データ、番組構造に対応する構造識別子、被写体情報など）は、記録媒体11を経由して階層化番組情報蓄積管理装置12に入力される。入力された映像音声を記録媒体11に示す識別子（媒体ID）とクリップ番号により管理する素材データベースを作成する。このときに検索に利用するインデックス情報としては別に情報入力デバイス10により付加された被写体情報を用いるほか、映像音声の収録と同時に記録された撮影の開始終了時刻情報と、その映像音声番組構造中のどのシーンのどのカットに対応しているかという構造識別子（番組ID）をクリップの情報として素材データベースに登録する。

【0022】階層化番組情報蓄積管理装置12には素材情報とともに構造情報入力編集装置1で作成した番組の構造情報が入力される。この番組構造情報を番組編集装置13で呼び出し、定義された構造のカット枠に素材データベースに登録された映像音声クリップを対応付けることで映像音声の連続性、および各カットで使用する映像の長さ、字幕スーパの内容やその表示タイミングを決めていく番組の編集作業を行う。また、事前に想定していなかった映像に対しては、新たな番組構造要素を追加しそこに割り当てることも可能である。この編集作業のカット枠と素材クリップを対応付ける作業を素材クリップに付加された番組構造中の位置を示す構造識別子（番組ID）を利用して自動的に行うことができる。

【0023】また、番組編集装置13では、本発明での番組情報の管理形式である階層構造（図3、図4）を利用し、複数のカット（映像）を含むシーンをその構造を保ったまま他のシーンと入れ換えたり、削除するなどの編集が可能である。同様に1つのカットには、そこで説明されるべき文字情報としてアナウンスコメントや字幕スーパなどが対応付けられているので、カットの順序の入れ換えを行えばこれらの情報も付随して入れ換えることができる。カット構造とクリップの対応付けが終われば、構成上の変更を行うだけで映像音声も変更される。編集結果は階層化番組情報蓄積管理装置12に蓄積されている映像音声を使用して、すぐに試写することができる。

【0024】本発明システムにより番組の制作を行えば、階層化番組情報蓄積管理装置12には、階層化された番組構造により映像音声整理、蓄積されるとともに、それぞれの映像音声に各種（アナウンスコメント、字幕スーパなど）の文字情報が付加され番組で使用されるすべて情報が蓄積できる。したがって、必要な情報を取り出し加工することで番組制作に必要な台本、構成表、絵コンテなどを出力することができる。また、映像音声を2次利用する際の映像音声検索用のデータベースとしても利用できる。

【0025】また、さらに図2の構成図に示すように、素材情報入力装置2内に設けた撮影データ収集デバイス9により映像音声入力デバイス8の位置や方向、レンズのズーム量などの情報を収集し、撮影中のコマ毎に対応する情報として記録制御デバイス3により記録媒体11に記録する。これによりカメラワーク情報を使用した映像の合成なども可能になるとともに、レンズ情報の変化量を利用してズームという検索キーワードに対応させたり、カメラの位置情報を利用してパンしている映像をとりだしたりすることが可能になり、編集操作時に必要な映像を検索する際に有効となる。

【0026】さらに撮影者音声メモマイク6により撮影者が撮影中の映像内容を説明する音声を放送で使用する音声とは別の領域に記録する。この音声メモが付加された素材情報を階層化番組情報蓄積管理装置12に入力した後に、人手もしくは音声認識装置などにより文字情報化し、時間情報を付加して記録することで、撮影者の音声による映像へのインデックス付け（検索キーワード）付けが可能になり、このインデックス情報により編集時の映像検索作業をより効果的に進めることができる。

【0027】以上本発明の実施の形態を図1および図2図示実施例構成図により説明してきたが、本発明システムはこれに限定されることなく、特許請求の範囲に記載された発明の要旨内で各種の変形、変更の可能なことは明らかであろう。

【0028】

【発明の効果】本発明システムを使用することにより、以下の利点が得られる。すなわち分類して蓄積された各種の番組情報を必要に応じて抜き出し、番組構造に添って並べ替えることができるので、構成表やアナウンス台本など番組制作に必要なさまざまな文書を番組情報蓄積管理装置から自動的に作りだすことができる。

【0029】また、番組の構造検討段階から入力された文字情報を番組編集段階まで引き継いで使っていくので文字情報の有効利用が可能になり、同じ情報を何度も入力する必要がなくなる。

【0030】さらに、従来の映像編集システムとは異なり、番組編集を番組の構造面から検討し編集することができるので、映像のつながりのみに捕らわれない番組編集が可能になる。

【0031】また、映像の蓄積媒体をランダムアクセス可能なものにすれば、構造情報を利用して複数の映像をまとめて移動することや複写、削除することが可能で編集効率を飛躍的に向上させ、多くの編集パターンを実際に映像として見てより制作者の制作意図に近づけることができるなどの利点が生じる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明システムに係る実施例構成ブロック線図（必須要素構成図）

【図2】図1図示構成図にさらに付加的要素を付加した構成図

【図3】番組構造の1例を示す図

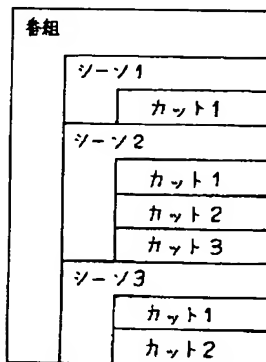
【図4】番組情報の蓄積の枠組みを示す図

【符号の説明】

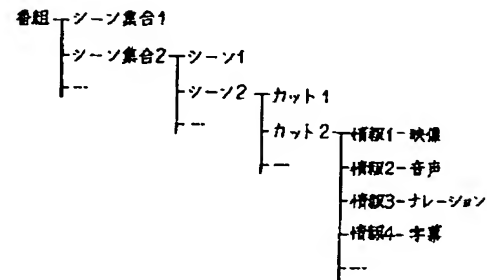
- * 1 構造情報入力編集装置
- 2 素材情報入力装置
- 3 記録制御デバイス
- 4 番組構造識別子選択ボタン
- 5 収録開始終了制御スイッチ
- 6 撮影者音声メモ用マイク
- 7 映像表示デバイス
- 8 映像音声入力デバイス
- 9 撮影データ収集デバイス
- 10 情報入力デバイス
- 11 記録媒体
- 12 階層化番組情報蓄積管理装置
- 13 番組編集装置

*

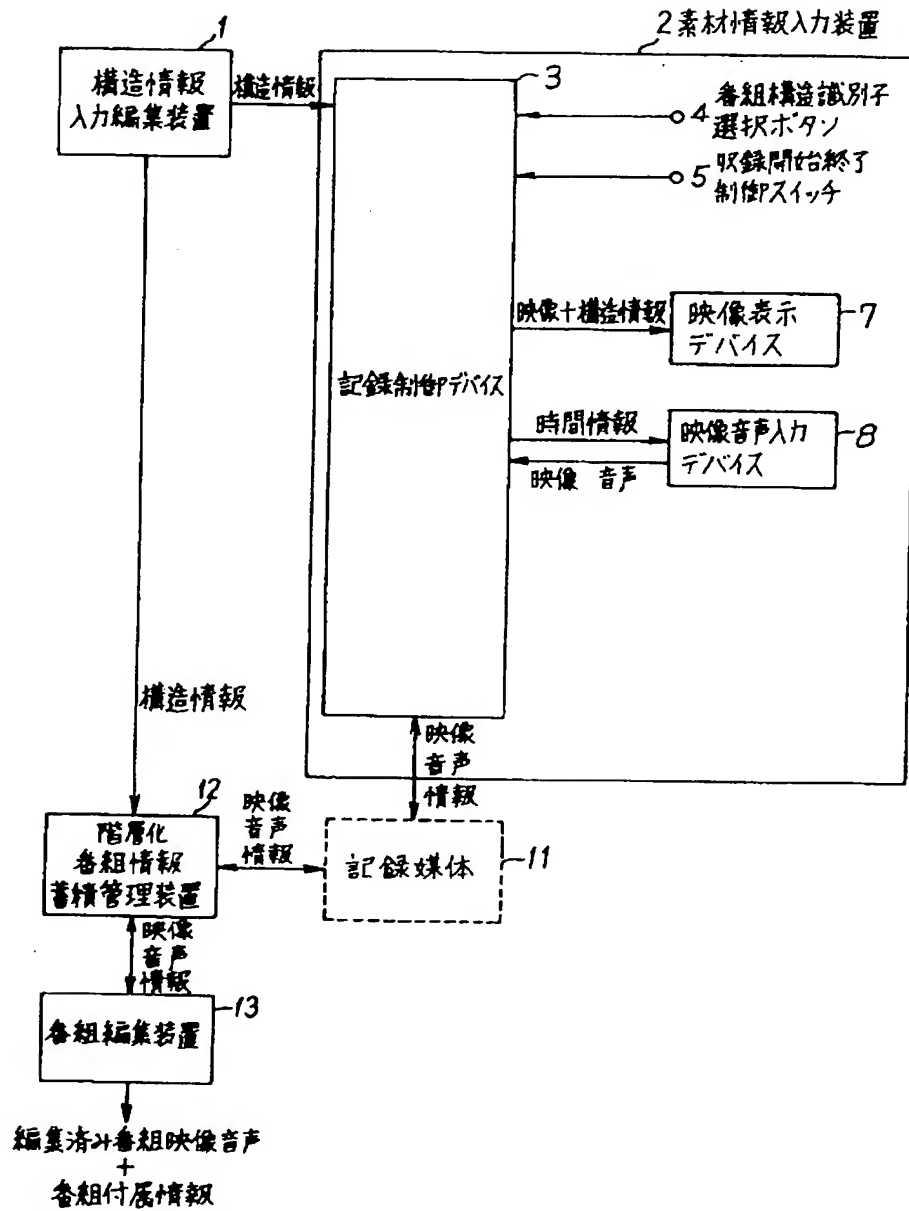
【図3】



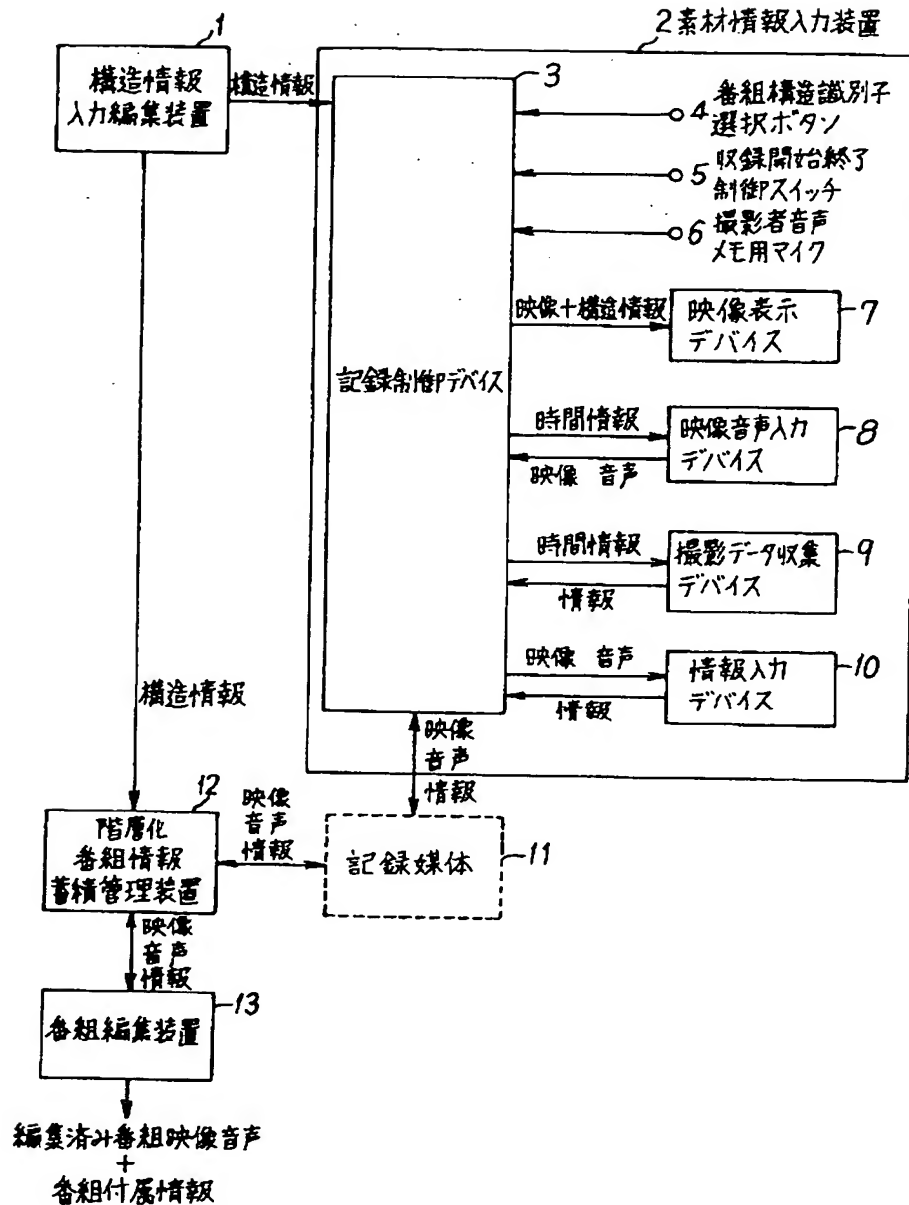
【図4】



【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 井上 誠喜
 東京都世田谷区砧 1 丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内
 (72)発明者 望月 祐一
 東京都世田谷区砧 1 丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内

(72)発明者 佐野 雅規
 東京都世田谷区砧 1 丁目10番11号 日本放送協会 放送技術研究所内
 Fターム(参考) 5C023 AA18 CA01 CA05
 5C053 FA14 JA01 JA16 JA21
 5D110 AA26 AA28 BB20 BB21 BB27
 CA05 CA06 CA16 CC03 CD02
 CD05 CJ13 CJ14 CK18